

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 6625—1993

柔性石墨板应力松弛试验方法

1993-05-07 发布

1994-01-01 实施

中华人民共和国机械工业部 发布

柔性石墨板应力松弛试验方法

1 主题内容与适用范围

本标准规定了测试柔性石墨板应力松弛的试验设备、试样的规格形状、试验步骤及试验结果的计算方法。

本标准适用于厚度不小于0.3mm、密度不小于 0.90g/cm³的柔性石墨板的应力松弛测试。

2 试验设备

- a. 应力松弛测试仪（如图1）；
- b. 恒温干燥箱。

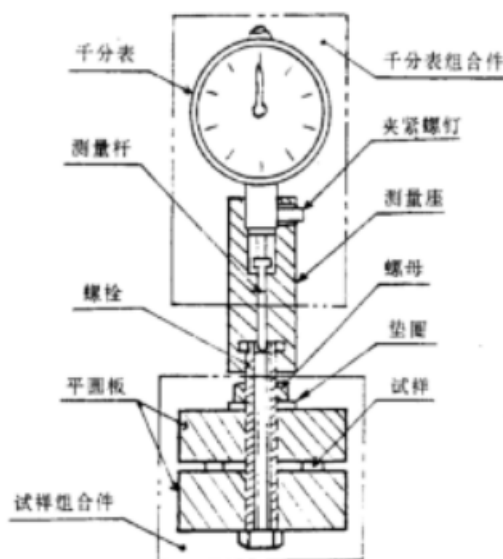


图1 应力松弛测试仪

注：测试仪中的加载螺栓必须经过标定，即在其上加载26.7kN时，其伸长量为 0.122~0.127mm。

3 试样

- 3.1 试样的大小为32mm×10mm。
- 3.2 每次试验需要3组试样，每组试样4个。试样的厚度差应不大于0.05 mm。
- 3.3 试样应表面平整，边缘整齐，无气泡、裂纹、皱折、分层、划痕和明显杂质等缺陷。

4 试验步骤

- 4.1 将平圆板表面擦洗干净，给垫圈和螺栓的螺纹涂上低粘度油。
- 4.2 将准备好的4个试样按图2 所示位置夹入两平圆板之间。装上螺栓，放上垫圈，用手拧紧螺母。

4.3 将千分表组合件装在螺栓上并用手拧紧，然后将千分表的指针调到零。

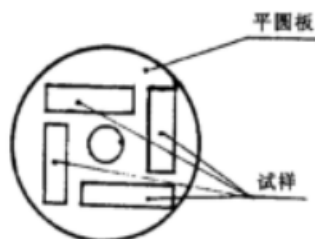


图2 试样排列方式

4.4 用扳手连续拧紧螺母，在3s内使千分表的读数达到螺栓标定伸长量 (D_0) 并保持3 s。

4.5 卸下千分表组合件，将试样组合件放入温度为 $100 \pm 2^\circ\text{C}$ 的恒温干燥箱内，保持22h后取出，在空气中冷却至室温。

4.6 重复第4.3条。

4.7 松开螺母（不能影响千分表组合件），读取千分表的读数 (D_1)。

5 试验结果和计算

5.1 应力松弛率按式 (1) 计算：

$$\text{应力松弛率} = \frac{D_0 - D_1}{D_0} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中： D_0 ——热处理前螺栓的伸长量，mm；

D_1 ——热处理并冷却后螺栓的伸长量，mm。

5.2 试验结果以三组试样的算术平均值表示，取两位有效数字。

6 试验报告

试验报告应包括下列内容：

- a. 注明本标准编号；
- b. 产品规格、牌号、生产厂；
- c. 试样厚度、密度；
- d. 试验结果；
- e. 试验日期、人员。

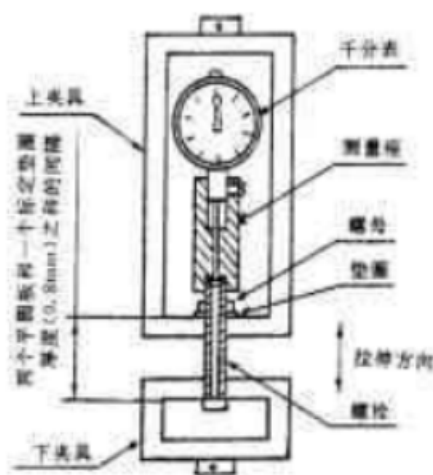
附录 A
加载螺栓标定方法
(参考件)

A1 设备及条件

- a. 拉伸试验机：精度0.5级，量程不大于50kN；
- b. 夹具；
- c. 温度：室温。

A2 操作步骤

A2.1 按图A1将加载螺栓装在夹具上，用手拧紧螺母。将千分表读数调到零（应留大于0.15mm 的行程）。



图A1

A2.2 用拉伸试验机匀速地对螺栓分别加以0, 4.45, 8.90, 13.35, 17.80, 22.25, 26.70kN的载荷，记下每一载荷下螺栓的伸长量（精确至0.001mm）。

A2.3 卸掉螺栓的载荷，若干分表的读数不能恢复到 $\pm 0.0025\text{mm}$ 以内，则数据无效，应按第A2.1～A2.2条重做。

A2.4 按第A2.1～A2.3条步骤共进行3次。

A3 数据整理

在坐标纸上绘制各载荷与各载荷下螺栓伸长量（3次的平均值）的关系曲线。该曲线必须是一条直线。

附录 B
加载螺栓热稳定性试验方法
(参考件)

B1 热稳定性试验

新制加载螺栓应进行热稳定性试验。

B2 设备

恒温干燥箱。

B3 操作步骤

B3.1 将平圆板擦洗干净，给螺栓的螺纹涂上低粘度油。

B3.2 两平圆板之间不放置试样，装上螺栓，放上垫圈，用手拧紧螺母。

B3.3 将千分表组合件装在螺栓上并用手拧紧，将千分表指针调到零（应留大于0.25mm的行程）。

B3.4 用扳手均匀地对螺栓加载至千分表读数为 $0.130 \pm 0.002 \text{ mm}$ ，记下千分表读数（ G_0 ）。

B3.5 卸下千分表组合件，将试样组合件放入温度为 $100 \pm 2^\circ \text{C}$ 的恒温干燥箱内，保持22h后取出，在空气中冷却至室温。

B3.6 重复第B3.3条。

B3.7 松开螺母，读取千分表的读数（ G_1 ）。

B4 计算和结果

B4.1 试验前后误差（ F ）按式（B1）计算：

$$F = \frac{G_0 - G_1}{G_0} \times 100 \quad \text{..... (B1)}$$

式中： F ——试验前后误差；

G_0 ——热处理前千分表读数；

G_1 ——热处理后千分表读数。

B4.2 $F < 1\%$ 为合格。若 $F > 1\%$ ，则按第B3章重做，直至 $F < 1\%$ 。

附加说明：

本标准由机械工业部合肥通用机械研究所提出并归口。

本标准由机械工业部合肥通用机械研究所、上海石棉制品厂负责起草。

本标准主要起草人张维仁、鲍华定、牟挹。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
柔性石墨板应力松弛试验方法
JB/T 6625—1993

机械科学研究院出版发行
机械科学研究院印刷
(北京首体南路2号 邮编 100044)

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 8,000
1993年10月第一版 1993年10月第一次印刷
印数 1—500 定价 2.00 元
编号 1081

机械工业标准服务网: <http://www.JB.ac.cn>